11

Historisch-kritische Uebersicht über die zu den verschiedenen Zeiten in der Krebsbehandlung erzielten Erfolge.

INAUGURAL-DISSERTATION,

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 5. Juli 1884

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Ernst Moritz Arndt

aus Schmalleningken (Provinz Ostpreussen).

OPPONENTEN:

Herr cand. med. OTTO BECKMANN,
Herr cand. med. OTTO THIELE,
Herr cand. med. ANDREAS RITTER.

BERLIN.

BUCHDRUCKEREI VON ERNST MÜLLER

Friedrichstr. 105a (a. d. Weidendammer Brücke).



SEINEN THEUREN ELTERN

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM VERFASSER.



Wenn heutzutage der Arzt einem Patienten eine Geschwulst durch die Operation entfernt, vermag er mit Hülfe des Mikroskops in wenigen Augenblicken mit der grössten Bestimmtheit zu entscheiden: „Ist die Neubildung ein Krebs oder nicht?"

Ehe man noch die Bedeutung des histologischen Baues der Geschwülste für den ganzen Charakter derselben kannte, hatte man schon früh im grauen Altertum gelernt, aus dem grossen Heer der Geschwülste eine Anzahl auszuscheiden, welche sich durch ihre Bösartigkeit auszeichneten, d. h. durch ihre Unzugänglichkeit für die Therapie, ihre Neigung zur Ulceration und zum unaufhaltsamen Wachstum, sowie durch die im Gefolge derselben auftretende Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Wenn diese Geschwülste „Krebs, καρκινωμα, Cancer" genannt wurden, so haben unsere Vorfahren in der medicinischen Wissenschaft mit dieser Bezeichnung wohl meist das Richtige getroffen, d. h. sie haben wirkliche Carcinome vor sich gehabt. Andererseits dürfen wir bei dem Carcinom der Alten nicht unbedingt unsern heutigen Begriff des Krebses festhalten und es erhellt, mit welchen Schwierigkeiten wir heutzutage zu kämpfen haben, wenn wir uns ein Urtheil darüber bilden wollen, in wie weit die Alten den „Krebs" zu heilen vermochten.

Von inneren Krebsen können die Aerzte des Altertums, die keine Sektion machten, nur dunkele Vorstellungen vom inneren Bau des Menschen hatten, wenig Ahnung gehabt haben. Ihr Prototyp des Krebses war der weiblichen Brust und des Gesichtes, speciell der Lippen.

Seit wann die Krebskrankheiten bekannt sind, in welche Zeit die ersten vom Glück gekrönten Versuche, sie zu heilen, fallen, das vermögen wir heutzutage nicht mehr mit Sicherheit zu entscheiden. Jedenfalls gehören sie dem höchsten Alterthum; es liegen mancherlei Anzeichen dafür vor, dass der Krebs und dessen Bösartigkeit schon den alten Indern, Aegyptern und Persern bekannt war, und dass sie ihn zu heilen trachteten. So wird uns im Ramajana, dem ältesten indischen Werke, das über Chirurgie handelt und dessen Abfassung wir etwa in das Jahr 1000 v. Ch. setzen, erzählt, dass Geschwülste exstirpiert und zur Verhütung der Recidive arsenikhaltige Salben angewendet wurden. Die alten Aegyter kannten den ulcerierenden Krebs sehr wohl und behandelten ihn mit einer Salbe, deren Hauptbestandteile Arsenik und Essig waren; diese zu späteren Zeiten als „unguentum Aegyptiacum" bekannte Salbe verlor erst im 16. Jahrh. durch das abfällige Urteil des Fabricius Hildanus ihr altes ehrwürdiges Ansehen. Dass auch den Persern der Krebs nicht unbekannt war, dafür spricht ein Bericht aus dem Jahre 521 v. Ch., dass nämlich die Tochter des Cyrus und Frau des Cambyses, Atossa, an einem Krebse litt, welcher von Democedes, einem Arzte zu Kroton geheilt wurde. Es klingt dies um so weniger unwahrscheinlich, da in diese Periode schon die Lehren des Heros der griechischen Medicin, des Hippocrates fallen. Hippocrates hat über den Krebs schon recht zahlreiche, zutreffende Beobachtungen gemacht. Er weiss, dass der Krebs fast nie vor der Mannbarkeit auftritt, dass er vorwiegend eine Krankheit des höheren Alters ist. Eine für uns wichtige Notiz finden wir in seinem Kapitel: „επιδημιῶν τὸ ἕβδομον". Dieselbe lautet: „Jemand, der ein καρκίνωμα im Halse hatte, wurde von innen gebrannt und geheilt". Sie beweist uns, dass Hippocrates — vorausgesetzt, dass kein diagnostischer Irrtum vorlag, was heute nicht mehr zu entscheiden ist — wirklich Heilungen des Krebses erzielt hat und zwar vermittelst des noch ein Jahrhundert früher von Pythagoras so verabscheuten Messers und Glüheisens. Den nicht oberflächlichen, sondern tiefer sitzenden Krebs hält

Hippocrates für völlig unheilbar und warnt dringend davor, Entfernungsversuche vermittelst Operationen vorzunehmen, da dadurch das Uebel nur verschlimmert wird: „Οκόσοισι κρυπτοὶ καρκῖνοι γίγνονται, μὴ θεραπεύειν βέλτιον ἢ θεραπεύειν· θεραπευόμενοι γὰρ ἀπόλλυνται ταχέως, μὴ θεραπευόμενοι δὲ πλείω χρόνον διατελοῦσι“.

Schon zur Zeit von Ch. Geb. machte man häufiger den Versuch, den Krebs durch das Messer und das Glüheisen zu entfernen. Die einzelnen verschiedenen Ansichten, die das Altertum über den Krebs und seine Heilbarkeit hatte, werden uns ausser durch Hippocrates Schriften, durch die von Celsus, Plinius und Galen dargestellt.

Aulus Cornelius Celsus, 100 n. Ch., schliesst sich nur noch zum Teil den Ansichten des Hippocrates an. Er vereinigt nicht mehr, wie seine Vorgänger, unter dem Namen καρκίνωμα einen Sammelbegriff für alle Gewächse. Zunächst unterscheidet er das griechische κακοήθες wahrscheinlich den Scirrhus der späteren Autoren; aus diesem entwickelt sich das carcinoma, das nicht ulceriert ist, dann das ulcerierte und endlich das „thymium“, eine Krankheit, für die man nach Bayle weder in Celsus' Werken, noch bei seinen Herausgebern genügende Erklärungen findet, die aber die vorkommenden Auswüchse der krebsigen Geschwüre zu bezeichnen scheint. Nach Celsus ist unter allen diesen Krankheiten κακοήθες die einzige, die geheilt werden kann; alle andern verschlimmern sich durch die Behandlung. „Aber“, sagt Celsus, „niemand kann cacoethes, das eine Heilung zulässt, von dem Carcinom unterscheiden, das nicht geheilt werden kann. Man kann sie nur mit Hülfe der Zeit und versuchsweiser Behandlung unterscheiden“. Nach den angewandten Versuchsmitteln, Irritantien, die mitunter von Erfolg gewesen zu sein scheinen, und der Entfernung durch das Messer, können wir annehmen, dass die genannte Krankheit wahrscheinlich eine krebsähnliche Geschwulst gewesen sei, wobei allerdings manche Fälle von wirklich krebsigen Geschwülsten eingerechnet sein mögen. Auch wandte er ätzende Mittel an und wenn die Krankheit verschlimmert

wurde, beschränkte er sich nur auf Palliativmittel. Ueber die Carcinome, die keine Heilung zulassen, äussert er sich folgendermassen: „die einen wurden mittelst des Feuers gebrannt, die andern mit dem Messer herausgeschnitten. Die Behandlung ist keinem einzigen Kranken nützlich gewesen. Die mit Feuer behandelten Carcinome sind gereizt worden, sie haben ihren Umfang vergrössert bis zum Augenblick des Todes. Die herausgeschnittenen Krebse sind selbst wiedergekommen, wenn die Wunde vernarbt war und haben den Tod der Kranken bewirkt. Man sieht im Gegenteil viele Menschen, die einen Krebs haben, äusserst alt werden, wenn man garnicht versucht hat, diese Krankheit zu zerstören und sich damit begnügt, sie mit einfach mildernden Mitteln zu besänftigen“.

Von dieser Zeit an wurde das καρκίνωμα oder der cancer als ein „noli me tangere“ betrachtet, welch' letztere Bezeichnung ihm als ein Zeichen seiner Unnahbarkeit bis in das 18te und den Anfang des 19ten Jahrhunderts blieb. Man beschränkte sich eben auf den Versuch, bei Krebsen allein mit Hülfe von Palliativmitteln den Krankheitsverlauf zu verzögern.

Eine innere Behandlung für die Heilung der Krebskrankheiten scheinen die Alten nicht gekannt zu haben. Die Mittel, die Celsus für die noch heilbaren Carcinome rät, sind das Feuer und das Messer.

Der Verfasser des Buches περὶ γυναικείων, das dem Hippocrates zugeschrieben wird, behauptet, dass man durch Erregen des Monatsflusses vermittelst eines von ihm beschriebenen Getränkes harte Geschwülste heilt, die sich in der weiblichen Brust bilden und schliesslich verborgene Krebse werden. Aber er erklärt zu gleicher Zeit, dass wenn die harten Geschwülste im Zustande des vorgerückten Krebses sind, keine Heilung möglich ist. Folglich ist die Behandlung, die er vorschreibt, mehr dazu bestimmt, der Entwickelung des Krebses zuvorzukommen, als ihn zu heilen, wenn er schon entwickelt ist.

Der Nachfolger des Celsus, C. Plinius Secundus der Aeltere, der in seiner historia mundi das gesammte Wissen seiner Zeit compilatorisch zusammenfasst, giebt

uns in derselben auch einen Einblick in den Arzneischatz seiner Zeit. Gegen den Krebs wendet er nur Arzneimittel an; nirgends finden wir bei ihm eine Heilung desselben durch eine Operation erwähnt. Abgesehen von Mitteln, die durch den Aberglauben seiner Zeit diktiert werden, wie die Wirksamkeit des Beschwörens der Priester bei Krebsgeschwüren, ferner ganz wunderlichen, wie die Asche von Seekrebsen (32.10), Platanensamen mit Honig (24.8), Nasturtium mit Eiweiss (20.13), aufgelegte Wolle (29.3), Brennessel mit Salz (22.13) u. a. sind seine beiden Hauptmittel gegen den Krebs der Kohl und die Feigen. Crambe XX C. 9. Ficus XXIII C. 7.

Der grösste Arzt zwischen Hippocrates und Galen, durch die Milde seiner Therapie und Diätetik dem hippokratischen Vorbilde gleichend, war der Zeitgenosse des Plinius, Aretaeus von Cappadocien. Er betrachtete den Krebs als „eine langwierige und unter allen Umständen tötliche Krankheit.“ „Es sind beide obenerwähnte krebsartige Zustände“, so sagt er, „der schwärende und der harte Krebs, langwierig und tötlich. Fieber und Beängstigung verbreiten sich über den ganzen Körper, mit Härte, wie es bei den bedenklichsten Fällen gewöhnlich ist. Der schwärende Krebs aber ist viel übler, als der verborgene, sowohl, was Geruch und Schmerz, als Leben und Tod anbelangt.

Galen, neben Hippocrates, der hervorragendste Arzt des Altertums, erklärte in richtiger Würdigung der Grundlagen der Medicin das genaue Studium des Baues und der Funktionen des menschlichen Körpers für den einzigen Weg, der zu einer richtigen Erkenntnis und Behandlung der Krankheiten führen könne. Seine Leistungen gerade in diesen Gebieten, der Anatomie und Physiologie, sind die schönsten Blüten in dem Ruhmeskranze, den ihm die Nachwelt geflochten hat. Was seine Beobachtungen über die Heilbarkeit des Krebses anbetrifft, dessen Entstehen er aus der schwarzen Galle ableitet, so beschränkt er die Operation durch das Messer oder Aetzmittel auf oberflächliche, radikal ausrottbare Krebse und empfiehlt im Uebrigen das Palliativverfahren. Nur der cancer occultus, wenn

er nicht zu gross ist, kann ohne Operation geheilt werden, weil er aus der atra bilis mitior entsteht, alle übrigen nur operativ. Niemals aber hat nach Galens Ansicht Jémand diese Geschwülste heilen können, sobald sie einen bemerkenswerten Umfang angenommen haben, „quia incurabilia sunt omnia ulcera ex atra bile facta“. So sehr auch Galen in Betreff der Prognose und selbst der Therapie des Krebses mit Celsus übereinstimmt, so mussten doch seine gewagten Lehren über die Entstehungsweise des Krebses „der Indolenz Thür und Thor öffnen und seine Behandlung vom Skalpell hinwegdrängen und auf den innerlichen und äusserlichen Gebrauch von Medikamenten beschränken“. Dies sehen wir auch aus der ganzen Behandlungsweise, die Galen vorschlägt, um den Gang der krebsigen Geschwülste zu verlangsamen. Das Aufbrechen eines Krebses an der Brust will er mit Hülfe starker und oft wiederholter Abführmittel verhindert haben. Venaesectionen und eine kräftige Purgierkur sind seine Mittel, die Leber abzukühlen, eine Vermehrung der schwarzen Galle zu verhindern und so den Krebs zurückzutreiben.

Die medicinische Litteratur der Nachgalenischen Zeit war arm an eigenen Gedanken und Beobachtungen; sie beschränkte sich fast nur darauf, für das praktische Bedürfnis berechnete Auszüge der umfangreichen Specialwerke der hervorragenden älteren Aerzte und kritiklose mit abergläubischen Formeln gefüllte Receptsammlungen zu liefern.

Auch Oribasius giebt, wie Galen, der erhitzten Galle Schuld an der Entstehung des Krebses und selbst der seiner Zeit weit vorauseilende tüchtige Paulus von Aegina, 700 n. Chr., steht in Bezug auf die Krebsfrage ganz auf Galens Standpunkt; er empfiehlt ebenfalls Purgiermittel, succus solani, Blei u. s. w. Die Therapie machte dabei selbstverständlich keine Fortschritte und wenn auch wenige Männer dagegen opponierten, wie z. B. im 6. Jahrhundert Aetius am Hofe zu Constantinopel genaue Methoden für die Exstirpation des Krebses angab, so verhallten sie doch ungehört. Auch die anatomischen Forschungen in den Schulen von Salerno und Bologna

vermochten die Anschauungen über den Krebs nicht zu ändern.

Unter den arabischen Aerzten hält der bedeutendste, Avicenna, wie Galen den Krebs in seinen Anfangsstadien für wohl heilbar und sagt, man müsse hauptsächlich das weitere Wachstum desselben zu verhindern suchen. Ein schnelles Wachstum oder drohende Ulceration desselben ist ein Grund zu sofortigem Einschreiten. Als Behandlungsweise bei Krebskranken empfiehlt er neben kräftigender Ernährungsweise und Abführmitteln Aderlass, innerlich Dekokte (decoctum ex epithymi et catarrthico imperiali) und auf die Wunde ein Pflaster (emplastrum cum frigidis oleribus et tritis supra locum).

Abulcasis 1106 empfiehlt gegen den Krebs den Gebrauch des cauterium actuale, des Glüheisens, dessen Anwendung in der Chirurgie in örtlichen und allgemeinen Leiden bei den Arabern überhaupt eine sehr ausgedehnte war.

Bei Avenzoar 1161 finden wir neu die Beobachtung einer Verruca ventriculi, deren Beschreibung uns ein Magencarcinom wahrscheinlich macht.

Noch zur Zeit der Kreuzzüge war die Medicin auf keiner besonders hohen Entwickelungsstufe, wir können wohl sagen, um keinen Schritt weiter, als sie es zu Zeiten Galens gewesen war. Sie schlief den langen Winterschlaf geistiger Erstarrung, aus dem sie erst einige Jahrhunderte später „durch die Glockentöne, welche mit dem Wiedererwachen der Wissenschaft die Freiheit des Forschens, das Morgenlicht der neuen Zeit verkündeten“, zu neuer Thätigkeit erwachen sollte. Während Hippocrates und Galen die höchsten Lehrmeister blieben, denen man blindlings folgte, während man sich immer noch mit eiserner Consequenz an die Irrlehren Galens klammerte und sich scheu hinter die Worte verbarg „nam incurabilia sunt omnia ulcera ex atra bile facta“, finden wir ein mythisches Versenken in Dämonen und Gottheiten auch in der Medicin. In Astrologie und Mystik suchte man Entschädigung für die unzureichende Wissenschaft. Die Therapie musste natürlich bei den bestehenden mangelhaften Verhältnissen eine ganz rohe sein; die wunderlich-

sten und abenteuerlichsten Mittel, Löwenfleisch, Skorpionöl, das Blut eines mit Diureticis gefütterten Böckchens gehören zu den Heilmitteln. Die wahre Erfahrung ging unter unter abergläubischen Formeln, Gebeten, Wallfahrten, den Constellationen der Gestirne. Während sich die Arzneimittel antürmten und um die wunderlichsten, ja oft ekelhaftesten Dinge vermehrt wurden, enthielten sie nur selten ein wirkliches Heilmittel. So war der Stand der Heilkunde bis in das 15. Jahrhundert. Nur wenige Männer finden wir dis dahin, die ihrer Zeit vorauseilen.

Lanfranchi 1300 warnt eindringlich vor einer versuchsweisen Entfernung, wenn der Krebs nicht vollständig beseitigt werden kann. Das Glüheisen oder ein Aetzmittel dürfen nur angewandt werden, wenn man ihn damit vollständig vernichten kann, „quia quanto plus cum re violenta tangitur, tanto plus ejus malitia augmentatur.“ Von besonderer Wichtigkeit für uns ist sein Schlusssatz, aus dem folgt, dass er den Krebs an allen nerven- oder gefässreichen Orten, von denen er mit Namen die Krebse am Halse, an der Brust, den Teilen des Gesichts, dem Anus nennt, für ganz unheilbar hält, dass also hier Operationen, wenn sie von ihm versucht sind, erfolglos waren.

Einen weiteren Fortschritt machte die Behandlung des Krebses mit Guy de Chauliac, päpstlichem Leibarzt zu Avignon 1363, indem durch ihn die örtliche Anwendung des Arseniks als Aetzpaste bei Krebsleiden einen allgemeineren Anklang fand. Gut trifft er die ätzende Wirkung des Arseniks, sucht diese in der Anwendungsweise durch Thon etc. möglichst genau einzuschränken, kurz, zeigt in der ganzen Anwendungsweise schon eine bedeutende Erfahrung und Uebung, und empfiehlt sie als ein Mittel, „quod par non habet“. Vergiftungserscheinungen scheint er bei der Anwendung des Arseniks nicht beobachtet zu haben, erwähnt sie wenigstens nicht; einen andern Uebelstand, das Schmerzhafte einer derartigen Aetzung entschuldigt er mit dem hippokratischen Satze: „Nam forti aegritudini fortis debet applicari medicina“. Wie es bei allen erwähnten Männern dieser Jahrhunderte der Fall ist, so klammert

auch Guy de Chauliac, wie seine Vorgänger, wenn wir schon viele trefflichen Anschauungen und Erfahrungen bei ihm finden, sich doch oft noch krampfhaft an die von den Vätern Hippocrates und Galen überkommenen Lehren. Auch er empfiehlt noch dieselben inneren Getränke gegen den Krebs, will ihn mit Flusskrebsen, mit der heilwirkenden Kraft des Smaragds und Saphirs heilen.

Doch wir stehen an den Marken einer neuen Zeit der Aufklärung in der Medicin; neue Erfindungen, vor Allem die der Buchdruckerkunst ermöglichen eine Verallgemeinerung des Wissens, ein schnelleres Ausbreiten und gegenseitigen Austausch der gemachten Erfahrungen. Mit dem wiedererwachten Studium des Altertums wendet man sich auch mit regem Eifer dem weiteren Ausbau der einzelnen Disciplinen der Medicin zu, und je mehr man darin wechselseitige Fortschritte macht, um so mehr erlangt der ärztliche Beruf einen künstlerischen Grad der Ausbildung, der, wenn auch noch auf keiner hohen Stufe, so doch einer raschen weiteren Entwickelung entgegengeht. Trotz aller dieser Fortschritte im Speciellen lag die Wissenschaft im Ganzen noch sehr darnieder. Ueberall stand statt einer vernünftigen, naturgemässen Forschungsweise das Haschen nach seltenen und wunderbaren Fällen obenan.

Philippus Theophrastus Paracelsus Bombastus von Hohenheim ist es, den wir, obgleich er in vielen seiner Anschauungen seinem Jahrhundert weit vorauseilt, doch als eine Verkörperung der kabbalistischen, sympathetich-magnetischen Anschauungen seiner Zeit anzusehen gewohnt sind. Eine Illustration für dieselben liefert uns sein Ausspruch, dass der Krebs eigentlich ein menschlicher Totenkopf sei. Paracelsus behandelt ihn mit allen möglichen Tränkchen und Umschlägen, empfiehlt gegen ihn „Form wider Form, wie Serpentina gegen Schlangengifft, so Krebs gegen Krebs“, dann aber namentlich Metallpräparate, Lithargyrum und Auripigmentum, das nach ihm „gegen Krebs summum arcanum“ ist. Doch sieht er sehr wohl ein, dass alle diese Mittel, wie auch der Aderlass, keine Heilung, nur eine „Linderung und Auffent-

haltung" bewirken können, „die rechte Cura ist hierinn nicht begriffen, und oft nur ein verderbung der Kranckheiten, und ein anreitzung ihrer Bosheit, dass sie desto heftiger kommen".

Aus dem Jahre 1557 besitzen wir eine der ausführlichsten Abhandlungen über den Krebs von Fabricius ab Aquapendente, Professor der Chirurgie in Padua, in der uns dieser „arm an selbstständiger Meinung, strotzend von Galenischer Weisheit und Galenischen Citaten, noch einmal im effektvollen Lichte den humor melancholicus, die flava und die atra bilis und die faex sanguinis als die krebserzeugenden Kräfte und Säfte vorführt; noch einmal leuchtet der Stern Galenischer Traditionen auf, um dann allmählich und für immer im Glanze der aufstrebenden italienischen und französischen Schule und mit der Entwickelung der Chemie zu verlöschen".

Hanns von Gersdorff 1577 leitet allerdings auch noch den Krebs von „verbrannter Melancholey und bösser Feuchtigkeit" ab, hält jedoch eine gründliche Operation für wichtig und empfiehlt sie eindringlich: „Die erst meinung, der usswürzelung würt vollbracht mit schnidungen oder corrosirungen. Und dorumb in der schnidung so hab gut acht, dz du in mit der wurtzel begryfest, dz er gar herusskomme, anders der letzt schad ist bösser, denn der erst". Das melancholische Blut soll ausgedrückt werden; wenn der Krebs aus verschiedenen Gründen nicht geheilt wird, empfiehlt er geschlagenes Blei und ungelöschten Kalk mit Honig.

Zu gleicher Zeit mit den beiden Letztgenannten wirkte in Frankreich Ambroise Paré, der grösste Chirurg dieser Periode und wahre Reformator der Wundarzneikunst, der, durch seine Erfahrungen geschult, sich um alle Teile der Chirurgie in gleichem Masse verdient gemacht hat. Wie er, vom Glück begünstigt, als junger 19jähriger unerfahrener Chirurg in der Armee des „grossen Königs Franz" die Entdeckung machte, dass eine sich selbst überlassene Schussverletzung besser heilte, als wenn man nach der Sitte damaliger Zeit kochendes Hollunderöl hineingoss, um die Giftkeime des

Pulvers zu zerstören, so haben wir auch später ihm die grössten und einflussreichsten Neuerungen in der Chirurgie zu danken. Die eine, die ihm allein in der Wissenschaft der Medicin einen unsterblichen Namen geschaffen hat, ist die Einführung der schon früher bekannten, aber nur ausnahmsweise angewandten Gefässligatur bei Operationen. Dass diese Neuerung auch speciell für die Exstirpation von krebsigen Geschwülsten von grossem Einfluss gewesen ist, können wir uns wohl vorstellen. Paré empfiehlt bei allen an Krebs Leidenden eine sehr genau geregelte und kräftigende Diät, und wenn er auch Pflaster als „repellentia cancrorum" empfiehlt, so erkennt er doch vollkommen „ubi cancer increverit, nisi ferro curationem non admittit". Eine Neuerung Paré's in der Behandlung des Krebses ist die Anwendung der örtlichen Blutentziehung durch Blutegel zur Stillung oder wenigstens Linderung der eintretenden stechenden Schmerzen. Paré's Verdienst ist es ferner, eine bessere Operationsmethode für die Lippenkrebse eingeführt zu haben. Während man bisher sich damit begnügte, Alles Krankhafte wegzuschneiden, die Wunde zu brennen und unter dem Brandschorf vernarben zu lassen, übte Paré eine Methode, die weniger Entstellung bewirkend, heutzutage die alleinige ist, indem er die Wundränder der Lippen, wie bei der Operation der Hasenscharte, vernähte und so direkt zur Vereinigung zu bringen suchte. Paré scheint auf diesem, wie er selber sagt, „neuen und niemals vorher versuchten oder beschriebenen Wege" gute Resultate erzielt zu haben, wie er auch als Erster eine Vereinigung durch die Naht bei einer ausgedehnten Zungenverletzung eines dreijährigen Kindes mit gutem Erfolge ausführte.

Mit dem Beginne des 17. Jahrhunderts werden entsprechend dem regen Eifer, der in allen Disciplinen der Medicin sich entwickelt, die überall gemachten Erfahrungen und Beobachtungen immer zahlreicher. Auch in der Krebsbehandlung und den Erfahrungen über seine Heilbarkeit mehren sie sich, so dass wir fortan, um sie übersichtlich zu gestalten, die gemachten Beobachtungen nach gewissen Gesichtspunkten einteilen müssen. Wir

finden leicht 2 Categorien, in die sich alle bringen lassen. 1) die medikamentöse Behandlung des Krebses, sei es allgemein oder lokal, durch angeblich specifische Heilmittel, sog. „Anticancrosa“ 2) die örtliche Vernichtung des Krebses durch Aetzmittel oder durch die Operation.

Den ersten Platz unter den Mitteln, denen eine speciell den Krebs zum Schwinden bringende Wirkung zugeschrieben wurde, nimmt der Schierling (Conium maculatum) ein. Empfohlen wurde er von Dr. Storck in Wien 1761, der eine grosse Zahl von Heilungen berichtete, die er sowohl bei äussererer Anwendung des Schierlings als Cataplasma und Pflaster, als innerlich in Extraktform bewirkt hatte. In der ersten Zeit fand die Anwendung des Schierlings viele Nachahmer. Eine 1772 in einer medicinischen Zeitung erschienene Abhandlung schreibt darüber: „Dr. Storck in Wien bewirkte Wunderkuren mit der von ihm beim Krebse angewandten Cicuta, indem er mehrere Tausend Pillen nehmen liess, welche aus dem Extrakte der durch Sokrates Tod berühmten Pflanze gemacht waren. Die Journale berichteten während zweier Jahre von den vielen durch dieses Mittel bewirkten Heilungen, und man beeilte sich, es in Anspruch zu nehmen. Jeder brachte schon im Geiste dem deutschen Aesculap sein Lob- und Dankopfer, dessen er sehr würdig schien und wahrscheinlich hätte ihm die Nachwelt Bildsäulen errichtet, wenn Alles, was er verkündigte, wahr gewesen wäre. Aber man beharrte nicht lange in diesem Enthusiasmus; das Schierlingsextrakt machte selbst unter den Händen unserer gefeiertesten Aerzte kein Glück, Storcks Entdeckung verlor ihren Werth und man begnügte sich damit, seinen Eifer zu loben“.

Alle übrigen gegen den Krebs empfohlenen Mittel, Nachtschatten, Bilsenkraut, Fieberrinde, Kampfer, Mohnsaft, Carotten, Essig, Jodtinktur u. a. erreichten bei weitem nicht den Ruf wie der Schierling. Callisen fällt in den Einleitungssätzen in seine Chirurgie über sie das richtige Urteil: „Wenn die meisten dieser Mittel des Lobes für würdig befunden wurden, welches

man ihnen beilegt, so scheinen sie es durch ihr betäubendes Vermögen, wodurch sie einen Stachel des Reizes, der in der Heilung kein geringes Hinderniss ist, abstumpfen, eher verdient zu haben, als durch ihre specifische Heilkraft".

Die mineralischen Mittel besassen zum Teil einen grossen Ruf; wir können aber heute über sie insgesammt ebenfalls den Stab brechen und bestimmt behaupten, man wird durch Darreichen von Arsenik-, Quecksilber-, Gold-, Kupfer-, Blei- und Eisenpräparaten den Krebs ebensowenig zum Schwinden bringen, wie man es durch Schierling, durch Leberthran, durch Hungerkuren vermocht hat. Alle innerlichen Mittel, von der Anwendung der mexikanischen Eidechse, des Ochsenblutes und des Hundemagensaftes herab bis zu dem erst in neuester Zeit empfolenen Condurango und dem wohlthätigen Wasser der Missisquoiquelle in Amerika haben sich eben erfolglos gezeigt, ebenso wie die lokalen Blutentziehungen, die Compression und die Kälte. Trotzdem man mit der Aufzählung aller gegen den Krebs empfohlenen Mittel dicke Bände füllen könnte, giebt es bis auf den heutigen Tag kein inneres Mittel, dem man in der Behandlung der Krebskrankheiten Vertrauen schenken kann und wenn wir die lange Reihe aller vorgeschlagenen und angewandten Mittel vor unserem Geiste vorüberziehen lassen, überkommt uns unwillkürlich ein Gefühl tiefer Traurigkeit. Eine grosse Zahl von Männern haben, teils getrieben von dem edlen Bestreben, der leidenden Menschheit Hülfe zu leisten, teils um einer schmachvollen Gewinnsucht willen, alle diese Mittel empfohlen und Beobachtungen mitgeteilt, welche ihre Anpreisungen derselben zu rechtfertigen schienen; aber alle haben auch, wie Bayle sehr richtig bemerkt, die Unaufrichtigkeit oder wenigstens die Schwäche gehabt, von den Versuchen zu schweigen, die sie fruchtlos angestellt hatten. Denn alle zuerst so gerühmten Mittel sind bald mit gerechtem Misstrauen angesehen und dann verworfen, weil sie nicht die Wirkung hatten, die man von ihnen zu erwarten berechtigt war. Wäre man mit edlerem Freimute und grösserer Aufrichtigkeit zu Werke gegangen, so würden

wir vielleicht heutzutage weiter sein und manches vielleicht nur in gewissen Beziehungen wirksame Mittel von den ganz wertlosen geschieden haben.

Von den erst in den letzten Jahrzehnten empfohlenen Mitteln, deren Wirkungslosigkeit sich zum Teil schon herausgestellt hat, über die zum andern Teil die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind und deren wahrscheinliche Wirkungslosigkeit darzuthun, der Zukunft überlassen bleibt, nennen wir:

Die subkutane Morphiuminjektion Friedreich 1866, Wickersheimersche Flüssigkeit Vogt 1880, Ergotin Meola 1880, Chiosterpentin Clay 1880, Condurango 1870, Eisenperchlorid subcutan Moore 1866, Kalium chloricum Burow 1873, Citronen-, Essig- und Carbolsäure Barclay 1866, Jodtinktur oder solutio arsenicalis Fowleri subcutan Luton 1874.

Auch das Bestreben, das Wachstum des Krebses lokal durch die Kälte oder Unterbindung der grösseren zuführenden Gefässe in Schranken zu halten, zeigte sich erfolglos. Ebenso ist die Einimpfung von Brandjauche in der Absicht, dadurch eine lokale Nekrose der Neubildung zu bewirken, wegen der überaus grossen Gefahr der Allgemeininfection ein durchaus verwerflicher Versuch, der vielen durch die Operation vielleicht noch rettbaren Kranken das Leben gekostet hat.

Wenn lokal angewandte Mittel von Wirksamkeit gewesen sind, so ist dies nur da der Fall gewesen, wo sie als Aetzmittel oder Hitze wirkend, den Krebs in seiner ganzen Ausdehnung zerstört haben. Wenn sie dies nicht vermochten, mussten sie unwirksam bleiben.

Auch von den in Gebrauch gewesenen und oft von Erfolg gekrönten Aetzmitteln können wir eine lange Reihe aufzählen. Obenan steht der schon seit alter Zeit (cf. unguent. aegyptiacum) angewandte Arsenik, der als kräftiges Aetzmittel namentlich bei ausgedehnten Hautkrebsen von Wichtigkeit ist, trotzdem gegen ihn wie alle Aetzmittel das Schmerzhafte der Wirkung und die Gefahr von Vergiftungssymptomen bei unvorsichtiger Anwendung spricht. Seit Guy de Chauliac 1363 in häufigerem

Gebrauch wurde der Arsenik meistenteils nicht in Substanz angewandt, sondern man suchte durch Beimischungen seine Wirksamkeit zu modificieren. So entstanden eine Reihe von Pulvern, das von Rousselot, Côme, Justamond, Dupuytren u. a., die sich alle nur durch die Art des Verdünnungsmittels unterscheiden. Die ausgezeichneten Wirkungen, die sie bei Hautkrebsen hatten, bewirkten, dass sie zu allen Zeiten viel von sich reden machten. Der neuesten Zeit erst entstammt die Anwendung des Arseniks, der solutio arsenicalis Fowleri in Gestalt subkutaner Injectionen, deren Erfolg jedoch ebenso wie der von Essigsäure, Jodtinktur u. a. zum mindesten ein zweifelhafter ist.

Die gebräuchlichsten Aetzmittel neben dem Arsenik sind „Landolfi's Paste" 1790, eine Verbindung von Brom mit Gold, Zink und Antimon, ferner Canquoin's Chlorzinkpaste 1839, die Wiener Aetzpaste, Rivallié's „feste Salpetersäure" 1850, sowie ausser den andern meist zu langsam wirkenden Mineralsäuren der Höllenstein- und der Aetzkalistift.

Bis in das graueste Altertum hineinreichend ist die Anwendung des Glüheisens zur lokalen Zerstörung des Krebses. Wie wir berichteten, erwähnt schon Hippocrates eine Krebsheilung durch dasselbe. Bei den Arabern stand es in noch viel höherem Ansehen und wurde von ihm der ausgiebigste Gebrauch gemacht. In späterer Zeit wurde es mehr verlassen, weil es bei grösseren Krebsen nicht nachdrücklich genug wirkt und das Messer vor der mit vielen Unbequemlichkeiten und Vorbereitungen verknüpften Anwendung des glühend gemachten Eisenstückes entschieden den Vorzug verdiente. Oberflächliche Cancroide hingegen liessen sich auch auf andere den Kranken viel weniger beängstigende Weise beseitigen. Deshalb diente bis in unser Jahrhundert hinein das Glüheisen nur dazu, dem Messer bei der Operation etwa entgangene Reste des Krebses nachträglich zu zerstören. Nur bei wenigen Chirurgen, unter ihnen hauptsächlich Rust, erfreute es sich grösserer Beliebtheit. Anders gestaltete

sich die Sache, als man durch den von Paquelin erfundenen Thermocauter, eine Platinkugel, die durch Dämpfe von Petroleumäther im Glühen erhalten wird, statt des unbequem zu handhabenden und wegen der raschen Abkühlung schnell untauglichen Eisenstücks ein sehr bequemes und auf das Leichteste zu handhabendes Mittel erhielt, das glühende Metall beliebig lange auf die betreffende Stelle einwirken zu lassen. Seit seiner Erfindung hat sich dieser Apparat einer grossen Beliebtheit erfreut und auch heutzutage sehen wir ihn sehr häufig zu einer lokalen Zerstörung des Krebses anwenden, wo die Operation mit grösseren Schwierigkeiten zu kämpfen hätte. Nur die Gynaekologen ziehen auch heutigen Tages noch zur Zerstörung von krebsigen Wucherungen am Uterus dem Thermocauter das vermöge seiner grösseren Oberfläche besser einwirkende Glüheisen vor.

Auch die Elektricität hat sich ausnutzen lassen müssen und der durch den galvanischen Strom im Weissglühen erhaltene Palatindraht wirkt ebenso schnell schneidend wie das Messer, während der rotglühende einen ansgezeichneten Brandschorf erzeugt und nament- bei gefahrdrohenden Blutungen aus cavernösen Teilen entschiedenen Vorzug vor dem Messer verdient.

Als Kuriosität können wir hier noch den von Lecomte von Arceuil 1776 eingeführten Gebrauch der durch das Brennglas concentrierten Sonnenstrahlen zur Vernichtung des Krebses anführen, die vor dem Glüheisen den Vorzug einer längeren Möglichkeit der Einwirkung voraus hatten. Lecomte wurde zu dieser Art der Zerstörung durch Glühhitze dadurch veranlasst, dass einer seiner Verwandten durch einen Chirurgen auf diese Weise von einem Lippenkrebs geheilt war und er erzählt weiter, dass sehr viele Leute aus der Umgegend, welche Lippenkrebse hatten und diese Methode kannten, sich selbst auf diese Weise, die sie hatten ausführen sehen, geheilt hätten.

Ein Mittel, das schon vor langer Zeit zur Krebsbehandlung angeraten, dann der Vergessenheit anheimgefallen war und erst in der neuesten Zeit wieder vielfach die Augen auf sich gelenkt hat und wertvoller als

die meisten übrigen Mittel zu Hoffnungen für die Zukunft berechtigt, ist die örtliche Anwendung der Elektricität.

Schon im vorigen Jahrhundert berichtete Easton in den Medical Commentaries einen wunderbaren Fall von Krebsheilung bei einer Dame. Dieselbe hatte an der linken Brust eine krebsartige Verhärtung, die rasche Fortschritte machte und zu ulcerieren drohte; da wurde sie eines Tages vom Blitze getroffen und gelähmt. Nachdem sie von letzterer wiederhergestellt war, sah sie mit Ueberraschung, dass die Verhärtung ihrer Brust sich erweicht und beträchtlich verkleinert hatte. Dieser glückliche Umschlag hielt an und in kurzer Zeit löste der Tumor sich vollständig auf. Auf Grund dieser merkwürdigen Beobachtung rät Easton mit der Elektricität und dem Galvanismus einen Versuch für die Krebsheilung zu machen. Bayle 1802 will davon keine Erfolge gesehen haben und verwirft die ganze Anwendungsweise überhaupt, da seiner Ansicht nach die geringen elektrischen Zuckungen, der Galvanismus in der ganzen Constitution nicht dieselben Veränderungen hervorzurufen vermögen, wie der Blitzstrahl, wenn er einen Menschen trifft, der glücklich genug ist nicht daran zu sterben. Ausserdem setzt er aber namentlich deswegen wenig Vertrauen in die Elektricität, weil sie seiner Ansicht nach durch die hervorgerufene Reizung nur schädlich wirken könne. Erst ein halbes Jahrhundert später begann man wieder Versuche mit der Elektricität zu machen. Guerini wandte 1866 den constanten Strom an, der Patient starb. Craig versuchte 1869 nach einer dreimaligen vergeblichen Operation die Acupunktur, der Schmerz verschwand, um die Nadeln wurde die Geschwulst brandig. Neftel 1869 bewirkte durch Elektrolyse eine Heilung, nachdem der Operation ein Recidiv gefolgt war. Es handelte sich um einen orangegrossen Tumor in der regio mamillaris, bei dem Neftel die Methode von Althaus anwandte. Er stiess mehrere Nadeln in die Geschwulst, setzte sie mit dem negativen Pol in Verbindung und 2—10 Minuten der Einwirkung eines Stromes von 10—30 Elementen Siemens H. aus. Der Schmerz war dabei heftig. Nach der Operation beobachtete er eine Vergrösserung, aber

gleichzeitig Erweichung des Tumors. Dann stellte sich eine allmähliche aber continuirliche Verkleinerung ein und nach 3 Monaten war keine Spur mehr von dem Tumor zu bemerken. Beard 1874 empfiehlt bei Krebs die lokale Galvanisation und Faradisation, die Erleichterung der lästigen Symptome und der Schmerzen bewirkt. Bei grösseren Tumoren rät er, diese zuerst mit dem Messer zu entfernen und dann ihre Basis in der angedeuteten Weise elektrolytisch zu bearbeiten. Die Hauptsache an dieser Methode ist jedenfalls die gründliche elektrolytische Zerstörung des die Geschwulst zunächst umgebenden Gewebes. Hier gerade glaubt Beard in der specifischen Beschaffenheit der elektrischen Kräfte und der Elektrolyse den Vorzug dieser Methode vor anderen Aetzungsmethoden begründet. Nachdem er die praktischen Resultate der gewöhnlichen Elektrolyse bei Tumoren aufgezählt, führt er als Vorzüge seiner neuen Methode an: „Geringere Neigung zu Recidiven (wofür er einige günstige Beispiele erwähnt); geringere Blutung, als bei anderen Operationsmethoden; geringere Gefahr des Shok; befriedigendere Heilung, als nach einer anderen Operation; selteneres Vorkommen von Pyämie und Septicaemie (was erst durch eine künftige Statistik erwiesen werden muss); endlich den Umstand, dass viele Patienten die Elektrolyse dem Messer vorziehen werden. — Als Nachteile seines Operationsverfahrens macht Beard namhaft: die Notwendigkeit grosser und umständlicher Apparate; längere Dauer der Operation; heftiges Fieber, welches nicht selten auf grössere elektrolytische Operationen folgt. — Jedenfalls glaubt er die Methode als eine wesentliche und wichtige Bereicherung der Operationsmethoden bei bösartigen Tumoren betrachten zu dürfen. Semmola berichtet 1881 über 6 Fälle von completer Heilung maligner Tumoren, Epitheliome und Sarkome, besonders der Mamma, durch Elektrolyse. Leider war noch kein Beleg für eine definitive Heilung zu erbringen gewesen, da sämmtliche Beobachtungen in die letzten 10 Monate vor Abfassung seiner Arbeit fallen. Ueber den Wert oder Unwert der Methode bezüglich der Heilung lässt sich also nichts aussagen, allerdings aber scheint eine sehr wenig eingreifende Beseitigung

von Geschwulstmassen mit derselben möglich. Die Zukunft muss es lehren, ob sie unsere Hoffnungen rechtfertigen wird.

Wir kommen nunmehr zum Beschluss auf die Heilung des Krebses durch die Operation, seine lokale Ausrottung durch das Messer. Ehe wir jedoch den Wert oder Unwert einer Operation, die günstigen Chancen, die sie uns für eine vollständige Heilung des Leidens bietet, näher erörtern, sind wir gezwungen, uns die Fortschritte, die die Operation des Krebses selbst seit Ambroise Paré gemacht hat, flüchtig zu betrachten. Paré's unsterbliches Verdienst war die Einführung der Ligatur und damit eine bessere Blutstillung, als sie das Glüheisen bisher ermöglicht hatte, gewesen. Doch müssen die Chancen für eine Operation trotzdem ziemlich traurige gewesen sein, denn überall gilt sie nur als „ultimum refugium“. Die alte Vorschrift der Krebsbehandlung „aut blandire, aut seca“ nützte man dazu aus, immer neue vergebliche Anstrengungen zu machen, auf welche Weise wohl die Operation umgangen werden könnte. „Erst nachdem man mit Hülfe der Loupe und des Mikroskopes andere Vorstellungen über das Wesen und die Bedeutung des Krebses erlangte, gab man mit dem Anfange des neunzehnten Jahrhunderts die philosophischen Systeme des Altertums und die empirischen Traditionen des Mittelalters auf. Mit dem Eintritte in unser Jahrhundert hatten längst schon die französischen und deutschen Barbiergesellen mit dem Messer in der Hand die Frage gelöst, wie am besten das Carcinom zu behandeln sei“. Dass man aber mit einer Operation so wenige erfreuliche Resultate erzielte, dass vor allem Operationen, die grössere Wunden setzten, wie die Amputation der krebsig entarteten weiblichen Brust, in der Mehrzahl der Fälle tötlich verliefen und der Tod eher als Folge der Operation, als des Krebsleidens eintrat, lag in der damaligen ganz unzureichenden Wundbehandlung. Bei der Operation des Brustkrebses z. B. entfernte man die ganze Brust und suchte nun von der ganzen Wundfläche eine ausgiebige Eiterung zu erzielen. Dass septische Infektion zu der Wunde trat, die Kranke an

Septicaemie zu Grunde ging, war damals, wenn auch nicht das Gewöhnliche, so doch auch nichts durchaus Seltenes. Mit reizenden Salben und Pflastern wurden die Wunden verschmiert, statt dem Heilbestreben der Natur seinen Lauf zu lassen, geschweige es zu unterstützen. Nur seltene tüchtige Beobachtungen finden sich und auch sie sind oft vom Zufall geleitet. So hatte schon Ledran 1765 die richtige dunkle Vorstellung, dass die Feinde der Wundheilung aus der Luft kämen und man diese deshalb sorgsam abschliessen müsse. Er wandte dazu mit Perubalsam getränkte Läppchen an, die bei ihrer, wenn auch schwachen antiseptischen Wirkung gewiss günstig waren. Fearon war der Erste, der bei der Operation des Krebses der weiblichen Brust, die unter allen Krebserkrankungen den grössten Procentsatz bildet, die heutzutage bei jeder derartigen Operation angestrebte unmittelbare Verheilung der Wunde ohne Eiterung durch Heftpflasterstreifen und Verbände zu erreichen suchte. Die Resultate, die er damit erzielte, waren sehr erfreuliche; während nach der bisherigen Methode es oft genug passierte, dass, wie uns Warner von einem Fall berichtet, „die Wunde 9 Wochen nach der Operation im Begriff gewesen sei, zuzuheilen", hatte er die Freude, die Wunde nach 10 Tagen vollständig geschlossen und nur bisweilen durch eingetretene Eiterung den Verlauf hingezogen zu sehen. So blieben die Verhältnisse, bis man durch Lister's antiseptische Wundbehandlungsmethode ein Mittel kennen lernte, die Feinde der Wundheilung erfolgreich zu bekämpfen. Seitdem sind auch die Chancen für eine Operation bedeutend günstiger, der Procentsatz der günstigen Ausgänge ein grösserer geworden. Operationen, die früher als ganz unmöglich galten, sind es heutzutage nicht mehr, wie die verschiedenen Laparotomien, die früher als ein fast absolut tötlicher Eingriff angesehen wurden. So können wir mit Recht uns sagen, wir können stolz sein auf die Fortschritte, die auch die chirurgische Technik in der neuesten Zeit gemacht hat. Gleichzeitig hat die Einführung der Anaesthetica, namentlich des Chloroforms, den Kranken die Scheu

vor der Operation genommen und diese ihnen weniger fürchterlich erscheinen lassen. Während früher meistens erst die entsetzlichsten Schmerzen, die qualvollsten Leiden sie für eine Operation gefügig machten, haben sich die Verhältnisse seit der Anwendung des Chloroforms wesentlich zum Besseren gestaltet und welcher Nutzen gerade in der frühzeitigen Ausführung der Operation liegt, das hat schon längst die Erfahrung kennen gelehrt. Auch die Ausführung der Operation selbst hat manche Verbesserungen erfahren. Sweeting 1869 schiebt die ungünstigen Erfolge bei Extirpation von Mammacarcinomen auf Geschwulstkeime, die mit der fascia pectoralis zurückbleiben, und entfernt deshalb diese mit, wodurch die Gefahr der Operation nicht vergrössert und das Revidiv eher vermieden wird. Bell 1871 meint, dass auch manche Fälle von Scirrhus mammae, compliciert mit Schwellungen der axillaren Lympfdrüsen, noch Aussicht auf Erfolg geben. Man dürfe sich aber nicht mit einer Exstirpation der fühlbar gewordenen Lympfdrüsen begnügen, sondern müsse das ganze Bindegewebspaquet der Achselhöhle, bestehend aus Fettgewebe und Lympfdrüsen, exstirpieren und sozusagen ein anatomisches Präparat der Achselhöhle liefern. Dann würden alle, auch die nicht makroskopisch inficierten Lympfdrüsen entfernt. Für zweckmässiger erachtet es Bell endlich, dass in solchen Fällen auch die Lympfgefässe zwischen der Mamma und der Achselhöhle am Rande des m. pect. maj. der ganzen Länge nach exstirpiert werden. Diese Ausräumung der ganzen Achselhöhle hat sich so zweckmässig erwiesen, dass man sie heutzutage überall vornimmt, wo nur der geringste Verdacht einer Inficierung der Lympfdrüsen vorliegt. Mit Recht legt v. Bergmann auf diese sogenannte „Toilette“ der Achselhöhle grosses Gewicht, die die Gefahr von Revidiven mehr ausschliesst; von 18 von ihm im Jahre 1883 operierten Patientinnen starb trotz der umfangreichen Ausräumung keine einzige, bei 16 heilten die Wunden ohne Eiterung; ein schöner Beweis für unsere Fortschritte in der Wundbehandlung.

Eine der wichtigsten und schwierigsten Fragen

ist die über den Wert der Operation als radikales Heilmittel des Krebses. Ueber keinen Gegenstand vielleicht sind die Meinungen der Chirurgen mehr geteilt gewesen, als über die Zulässigkeit oder Unzulässigkeit der Exstirpation von carcinomatösen Teilen; besonders grell war zu früheren Zeiten die Meinungsverschiedenheit zwischen englischen und französischen Aerzten. Während erstere von jeher das Carcinom als ein „noli me tangere" betrachteten und vor jedem Eingriffe warnten, haben die operationslustigen Franzosen die Exstirpation auf alle carcinomatösen Teile, selbst Uterus und Mastdarm ausgedehnt. Das Gute liegt wohl auch hier in der Mitte. Wenn wir im Verlauf der geschichtlichen Entwickelung der Beobachtungen über die Heilbarkeit des Krebses eingesehen haben, dass alle inneren Mittel uns vollkommen im Stiche lassen, dass keine von den grossartigen Versprechungen und Hoffnungen, die an sie geknüpft wurden, sich erfüllt hat, dass auch alle lokalen Mittel nur dann eine Heilung bewirkt haben, wenn sie eine vollständige Zerstörung der krebsig entarteten Teile zu Stande brachten, so kann es uns nicht zweifelhaft sein, dass man auch noch nach dem Stande der heutigen Forschung, um die erstrebte Heilung zu erreichen, das einzige Mittel in der Entfernung des kranken Teils sieht. Leider müssen wir uns eingestehen, dass wir oft auch damit nichts erreichen, dass nach kürzerer oder längerer Zeit ein eintretendes Recidiv den Fortbestand der Krankheit anzeigt. Die Frage, von der von jeher der Erfolg einer Operation abhängig gemacht wurde und die von jeher ihre Anhänger und ihre Feinde hatte, war die, ist der Krebs eine rein lokale Krankheit oder ein constitionelles Leiden, das auch durch die Operation nicht gehoben wird. Die Einen zählten zur Verteidigung ihrer Ansicht die Fälle von wirklicher Heilung des Krebses auf, die Andern wollten fast ausnahmslos Eintreten von Recidiven beobachtet haben.

Durch ein Abzählen der Stimmen für und wider die Operation lässt sich das Richtige nicht ermitteln; auf beiden Seiten begegnen wir Irrtümern, die das richtige Urteil getrübt haben. Auf Seiten der Anhänger der

Operation irrte man in unzähligen Fällen in der Diagnose und bezeichnete ferner, wie es noch heutzutage in vielen chirurgischen Kliniken der Fall ist, die Heilung der Wunde mit Heilung des Krebses; der Operierte wird aus dem Hospital entlassen und verschwindet der weiteren Beobachtung. Eine derartige Statistik ist unbrauchbar. Mit den gleichen Waffen wurde auf Seiten der Gegner der Operation gekämpft; hier leugnete man jeden Fall von wirklicher Heilung und behauptete, ein Recidiv könne immer noch eintreten, oder man setzte die Begriffe Krebs und unheilbar einfach gleich und behauptete nach jeder wirklichen Heilung einen Irrtum der Diagnose. Den Gegnern der Operationen können wir mit Recht den Vorwurf machen, dass an den ungünstigen Erfolgen, die sie erzielt haben, zum grössten Teil die Anwendung der Operation in so wie so verzweifelten Fällen oder ihre mangelhafte Ausführung, die unvollständige Beseitigung alles Krankhaften die Schuld trägt.

Heutzutage ist es wohl allgemein anerkannt, dass der Krebs im Beginne, er möge eine Ursache haben, welche er wolle, eine lokale Erkrankung ist, die erst im weiteren Verlaufe zu einer constitutionellen, zu einer unheilbaren „Diathese“ führt. Je früher wir ihn deshalb operieren, um so günstiger werden für uns die Chancen sein, je später, desto mehr Aussicht auf ein Recidiv ist vorhanden, desto schwieriger ist die Operation, wenn sie nicht gar durch das Umsichgreifen der Erkrankung ganz unmöglich geworden ist. Das ernste Mahnwort Buer's hat seine volle Berechtigung: „Il est bien certain que très souvent lorsque l'affection est fort avancée, qu'il y a cachexie, production de tumeurs multiples dans différents points de l'économie, la science et l'art restent infructueux. Mais, c'est vous, chirurgiens, que nous rendrons responsables de cet état de choses; nous n'aurons pas de paroles assez sévères pour blâmer votre inaction ou votre timidité en présence des premières symptômes de l'affection! Ainsi, vous allez abandonner tous ces malheureux à l'horreur de position, parsque vous avez été élevés dans la pensée que le cancer était incurable!“ Ganz abgesehen von den Fällen, wo die Operation einer

indicatio vitalis zur Linderung von Symptomen, die das Leben direct bedrohen, etwa durch Erstickung, entspricht, wo sie als therapeutische Hülfe direkt notwendig ist, giebt es Fälle, wo sie nachgewiesenermassen, wenn auch keine vollständige Heilung bewirkt, so doch das Leben des Patienten für eine längere Zeit gefristet und wieder erträglich gemacht hat. Wie Astley Cooper in seinen „principles of Surgery“ sagt, macht auch derjenige sich um das Menschengeschlecht verdient, der unter 100 dem nahen Tode Geweihten einen Einzigen rettet. „Es ist höchst unmoralisch, nur Solche zu operieren, von welchen man gewiss weiss, dass sie davon kommen werden.“ Sehen wir auch ganz ab von der noch immer nicht definitiv entschiedenen Frage der radikalen Heilbarkeit, so bleibt als glänzender Erfolg der rechtzeitigen Operation die Beseitigung eines Krankheitsheerdes, der, sei es durch Schmerzen, oder Entstellung, oder durch Jauchung dem Kranken das Leben zu einer Pein macht, ja der es gelegentlich durch seinen Sitz direkt bedroht. Mit der sich mehr und mehr geltend machenden Anschauung, dass der Krebs nicht vom Beginn an unheilbar sei, dass er ein lokales Leiden ist, das sich erst in späterer Zeit durch seine Ausbreitung zu einem allgemeinen gestaltet, hat sich auch die Zahl der die Operation Verwerfenden mehr und mehr gelichtet, wenn wir auch noch bis in die neueste Zeit Anhängern dieser Anschauung begegnen.

Andererseits reden aber noch viel mehr Chirurgen und mit Recht einer möglichst frühzeitigen Operation das Wort. Moore 1867, der übrigens die Ursache des Krebses nicht in einer Dyscrasie, sondern in allzugrosser Gesundheit sieht, empfiehlt wegen der ursprünglich lokalen Natur eine frühzeitige Operation. Recidive nach der Exstirpation beruhen auf lokalen Bedingungen, namentlich unvollständiger Entfernung; daher stets sehr radikale und umfangreiche Operationen. Boeckel 1870 ist für die Operation von Carcinom, da durch die operative Behandlung die Lebensdauer der Kranken im Allgemeinen verlängert wird, Recidive, wenn sie auch im Durchschnitt nach 2—3 Jahren auftreten, doch manchmal erst im 10. Jahre und später beobachtet

werden, wie in einem von ihm beschriebenen Fall, wo das Recidiv erst nach 29 Jahren sich einstellte. Die häufige Erfolglosigkeit der Operation, das schnellere Auftreten der Recidive schreibt er einerseits einer vorhandenen Krebsdiathese und Prädisposition zu, andererseits jedoch der unvollständigen Operation. Leicht werden Lympfdrüsen in der Nähe des Tumors, welche ganz kleine Knötchen darstellen, übersehen, der Tumor nicht nach allen seinen tieferen Verzweigungen verfolgt und endlich während der Operation einige Krebszellen von der Geschwulst abgelöst in der Wunde zurückbleiben und die Veranlassung zu einem Recidiv werden können. Dwyer 1874 zeigt an vier Fällen, wie es gelingt, durch Operationen das Leben Krebskranker zu verlängern. I. Epitheliom der Unterlippe. Excision im 64. 68. 71. Lebensjahre. Gute Heilung nach der letzten Operation. II. Dasselbe. Operirt im 63. und 71. Lebensjahre. Rasche Heilung. III. Scirrhus der Mamma. Operirt im 62. und 68. Lebensjahre, 1/2 Jahr nach der letzten Operation noch kein Recidiv IV. Epitheliom an der incis. clavic., Sekundärgeschwür am linken inneren Augenwinkel, taubeneigrosse Drüse in der Achselhöhle beim 56jährigen Manne. Op. Heilung. Nach 12 Monaten kein Recidiv. „Wenn man daher auch einem Krebskranken eine vollkommene Heilung durch die Operation nicht versprechen kann, so kann man ihm doch dadurch eine längere Lebensdauer garantieren“. Walton berichtet 1875 einen Fall von primärem Scirrhus der Achselhöhle bei einem 61jährigen Patienten, der in seinem 67. Jahre an einem Recidiv operiert wurde; dann im 68. 70. 73. 74. 75. wurden alle Recidive durch die Operation entfernt. Die Brust blieb frei. v. Nussbaum kommt bei seiner 1875 über „Krebs“ gehaltenen Rede zu folgenden Resultaten: „Der Krebs ist eine Wucherung des Epithels, welche sich rasch weiter verbreitet und das Bindegewebsstroma verdrängt, durch geringe Ursachen zur Verschwärung kommt, örtlich Zerstörungen bedingt, durch Blutungen und Verjauchung sehr krank macht und schliesslich seine Partikel im ganzen Körper herumschleppt und in ver-

schiedenen Organen die gleiche Wirkung und Zerstörung erzeugt und dadurch tötet. Der Anfang des Carcinoms ist immer eine lokale Krankheit. 2) Ursachen sind höheres Alter, Kummer, Sorgen. Prädisponiert sind Warzen, Narben, Drüsenknoten, alle Teile, die oft gereizt, dadurch aber nicht in akute Entzündung versetzt werden. (Ansteckung und congenitaler Ursprung wird von v. Nussbaum geleugnet). 3) Humorale Infection und Krebsdyskrasie sind zu unterscheiden. Erstere kann ganz verschwinden und contraindiciert niemals die Operation. 4) Krebsrecidive sind a) continuirlich, wenn Krebselemente zurückgeblieben sind; b) regionär, wenn nachbarliches, zur Krebsbildung disponiertes Gewebe zurückblieb. c) Transplantationsrecidive, wenn Krebspartikel durch usurierte Gefässe in den Kreislauf kommen und verschleppt werden. 5) der Krebs ist radical heilbar durch frühe und ausgedehnte Operation. 6) Operierte Kranke leben länger als andere. 7) Hülfreich können auch andere Mittel werden, welche auf das Gewebe, auf Blut und auf Nerven wirken: Aetzmittel (zumal nach Auslöffelung), Jod, Arsen, Condurango, besonders aber parenchymatöse Injektionen“. Eine der ausführlichsten Statistiken der Carcinome mit besonderer Rücksicht auf die dauernde Heilbarkeit durch operative Behandlung besitzen wir von v. Winiwarter aus dem Jahre 1878, auf die wir weiter unten genauer zurückkommen. Die Lehre, die aus seiner statistischen Zusammenstellung in therapeutischer Hinsicht ebenfalls hervorgeht, ist: Das Carcinom soll operirt werden, so lange man überhaupt hoffen darf, alles Krankhafte entfernen zu können, und um alles Krankhafte entfernen zu können, soll möglichst ausgedehnt operiert werden. In einer mangelhaften Operation ist wahrscheinlich ein grosser Teil aller Recidive begründet. Daher ist die goldene Regel für alle Carcinomoperationen, was O. Weber sagt: „nicht an der Grenze des Gesunden und Kranken, sondern so weit als möglich im Gesunden operieren“. Gussenbauer 1879 tritt auf Grund dieser Winiwarter'schen Statistik ebenfalls energisch für die Heilbarkeit der Carcinome auf operativem Wege ein. Das von

vielen Aerzten festgehaltene Vorurteil, dass man gegen die Carcinome eben doch ohnmächtig sei, verschulde wesentlich die bisher noch so überwiegend ungünstigen Ergebnisse der Krebsoperationen. Man operiere stets den Krebs so früh, als es nur irgend möglich ist.

Erst in den letzten Jahrzehnten haben wir uns eine genauere Statistik über die durch Operationen erzielten Heilungen des Krebses angelegen sein lassen, die die allen früheren anhaftenden Fehlerquellen möglichst zu vermeiden sucht. Unser Bemühen, dadurch einen gewissen Ueberblick über die in der Heilbarkeit des Krebses gemachten Fortschritte zu erhalten, zu erkennen, was wir von dem gegenwärtigen Stande unserer Wissenschaft zu erwarten berechtigt sind und welche Hoffnungen wir für die Zukunft hegen dürfen, ist von den schönsten Erfolgen gekrönt gewesen. v. Bergmann veröffentlichte 1872 eine Statistik über die Fälle von Epithelialkrebs, die er 1842—1869 in der Dorpater Klinik zusammengetragen, und ordnete seine Angaben wie O. Weber, Thiersch und Billroth an. Nach dem Vorgange der beiden letzteren bemühte er sich über das weitere Schicksal der wegen Krebs operierten Patienten Aufschluss zu erhalten. Von 117 Patienten wurden nach mehr als 3 Jahren noch geheilt gefunden 23, Recidive bei 67, Todesfälle nach den Operationen bei 19. Mithin 28,20% Heilungen und 57,25% Recidive. Thiersch hatte nur 11,76% Heilungen und 56,98% Recidive, Billroth 16,95% Heilungen und 85,59% Recidive erhalten. Für den Lippenkrebs allein gestaltet sich nach v. Bergmanns weiteren Ermittlungen der Heilungsprocentsatz noch günstiger, 23,84%, für den Gesichtskrebs 22,23%. Noch etwas günstigere Resultate erhält v. Winiwarter im Jahre 1878 bei einer Statistik nicht nur der Gesichtskrebse, sondern aller Krebse insgesammt, auch Mammacarcinome mit eingerechnet, nämlich 29,21% Heilungen und 39,88% Recidive.

Henry stellt 1879 in seinen statistischen Mitteilungen über Brustkrebs 196 Fälle von Mammacarcinom zusammen. Bei 27 von 170 Operationen war der tötliche Ausgang

der Operation Schuld zu geben, also 15,88 %. Der Procentsatz der Geheilten musste hier ebenfalls ein geringerer sein. Werden die 3¼ Jahr lang (und darüber) von Recidiv Freigebliebenen als geheilt angesehen, so kommen 8,7 % Heilungen heraus. Die mittlere Lebensdauer ist für die Operierten 39,6 Monate, für die Nichtoperierten 26,2 Monate (nach Winiwarter 39,3 und 32,9 Monate).

Kaeser berichtet 1881 in seiner „Etude klinique sur le cancer du sein“ über die im Baseler Hospital während der Jahre 1862—79 beobachteten Fälle von Carcinom der Mamma, im Ganzen über 70 Fälle. Unter den 66 Operierten leben ohne Recidiv seit 5—13 Jahren (also geheilt) 5=7,5 % (Winiwarter 4,7 %)

Auch die statistische Arbeit von Oldecop 1879 über 250 Fälle von Mammacarcinom aus der Klinik des Professor Esmarch kann hier nur kurze Erwähnung finden. Die Operierten gehen danach durchschnittlich 9 Monate später zu Grunde, als die Nichtoperierten; die mittlere Lebensdauer beträgt bei ersteren 38,7 Monate, bei Nichtoperierten nur 29,6 Monate. Nur in einem Falle trat das Recidiv später als nach 3 Jahren auf. Rechnet man demnach alle die Kranken, die nach 3 Jahren noch kein Recidiv hatten, als geheilt, so kommen 23 Fälle von vollständiger Heilung heraus = 9,2 %.

Billroth erzielte bei 71 Operationen von Zungenkrebs, deren Schicksal weiter verfolgt werden konnte, zehnmal Heilung auf längere Zeit (bis 5 Jahre 7 Monate), also 14,08 % Heilung.

Wir können uns die in den letzten Jahren gemachten Fortschritte in der Heilbarkeit des Krebses am besten veranschaulichen, wenn wir die Zahlen noch einmal zusammen fassen:

Thiersch:	11,76 %	Heilungen,	56,98 %	Recid.
Billroth:	16,95 %	„	85,59 %	„
1872 v. Bergmann:	28,20 %	„	57,25 %	„
1878 v. Winiwarter:	29,21 %	„	39,88 %	„

Beim Mammacarcinone erzielten:

v. Winiwarter	4,7%	Heilungen
(Kaeser) Socin	7,5%	„
(Henry)	8,7%	„
(Oldekop) Esmarch	9,2%	„

Wöffler bemerkt dazu: Wir sind durch statistische Berechnungen keineswegs abzuschätzen im Stande, welche Vorteile wir einem Menschen durch die Operation bieten; dem Einen, der in Folge der Operation stirbt, bereitet man ein rasches und vielleicht relativ glückliches Ende, dem Anderen durch das spätere Auftreten der Recidive ein verzögertes Siechtum, dem dritten durch 2 oder 3 Monate eine glückliche recidivfreie Zeit, einen Himmel voller Glückseligkeit, und dem Vierten schenkt man, wenn er recidivfrei bleibt, eine Reihe der schönsten Jahre! Hoffentlich gelingt es uns bald, obigen Berechnungen einen Teil ihres problematischen Wertes dadurch zu nehmen, dass die mit der Operation zusammenhängenden Todesfälle und die nach derselben eintretenden Recidive zu immer grösseren Seltenheiten werden.“

Wie bei den Verbesserungen der Wundbehandlung, bei Durchführung strengerer Antisepsis und Beobachtung grösserer Cautelen ein ungünstiger Ausgang der Operation immer seltener geworden ist, darüber giebt uns eine Statistik Boegehold's 1882 Aufschluss: „Unter vielfacher Bezugnahme auf die hygieinischen Verhältnisse des Krankenhauses Bethanien teilt dieser die in der Anstalt bei der Operation des Brustkrebses in der Zeit von 1873—80 erreichten Resultate mit. Diese Zeit zerfällt in drei Perioden; die erste dieser von 1873—76 bezeichnet Boegehold als die des durchseuchten Hospitals; von 123 Brustamputationen (darunter 84 mit Ausräumung der Achselhöhle, starben 29, d. h. 23,5% oder nach Abrechnung von unsicheren Fällen und den nicht an Wundinfection gestorbenen 18,7%. Seit 1878 wurde mehr und mehr auch in Bethanien der antiseptische Okklusivverband bei Amp. mammae angewandt, zuerst allerdings in einer unvollkommenen Form, nämlich als nasser Juteverband. Von den 1878/79 (welche Zeit von Boegehold als die des beinahe

entseuchten Hospitals bezeichnet wird) mit diesem Verbande behandelten 16 Fällen gingen 2 = 12,5% an Pyämie zu Grunde, während von 34 in der gleichen Zeit offen behandelten Brustamputationen nur 1, also cc 3% einer accidentellen Wundkrankheit (Erysipel) erlag. Die Einführung der trockenen Carboljute nach Bruns schaffte aber eine genügende Antisepsis: von 24 unter deren Einfluss in der 3. Periode 1879—80 operierten Patientinnen starb keine einzige an einer accidentellen Wundinfektion. Die Schlussfolgerungen Boegeholds gehen unter diesen Umständen dahin, dass er für die beste Wundbehandlung die antiseptische hält, dass aber eine gute offene Wundbehandlung immer noch besser ist, als eine mangelhafte misverstandene Antisepsis.“ Von 18 Patientinnen, die v. Bergmann 1883 wegen Mammacarcinoms (Inaug.-Diss. von Olshausen) operierte, erlag keine einzige einer accidentellen Wundkrankheit. Während Billroth bei seinen Operationen des Zungenkrebses in den Jahren 1871—1876 32% Mortalität in Folge der Operation aufzuweisen hatte, sank diese in der Zeit von 1876—1880 auf 17,6%, ein schöner Beweis für unsere Fortschritte in der Wundbehandlung. Während die durch die Operation veranlassten Todesfälle in den letzten Jahren um die Hälfte und noch mehr gesunken sind, steigert sich der Procentsatz der durch sie erzielten Heilungen des Krebses von Jahr zu Jahr und berechtigt zu den schönsten Hoffnungen für die Zukunft.

Wir können stolz sein auf die Errungenschaften, die gerade die letzten Jahrzehnte uns in Bezug auf die Heilbarkeit des Krebses gebracht haben. Wenn wir uns auch heute noch wie vor 2000 Jahren gestehen müssen, dass unter allen Krankheiten der Krebs mit eine der fürchterlichsten Geisseln des Menschengeschlechtes ist, wenn es vielleicht auch niemals gelingen wird, ein stets wirksames Heilmittel gegen ihn zu finden, wie gegen die Syphilis das Quecksilber und das Chinin gegen das Fieber, so können wir doch hoffen, dass die fortschreitenden Forschungen in der gesammten Medicin sich auch auf seine Heilbarkeit erstrecken werden und er damit einen Teil seiner Schrecken einbüsst.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geh. Medicinalrat Prof. Dr. Hirsch für die gütige Durchsicht dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

Besonders verpflichtet fühle ich mich auch Herrn Stabsarzt Dr. Hümmerich, der mich bei Anfertigung der Arbeit vielfach mit seinem Rat unterstützte.

Nachweis der Lektüre.

Alliot, Traité du cancer. 1698.

Amoreux, Essai historique et litéraire sur la médecine des Arabes. 1815.

Andral, Précis d'anatomie pathologique. 1829.

Aretaeus, Von den Ursachen und Kennzeichen rascher und langwieriger Krankheiten, übersetzt von Dewez. 1790.

Aretaeus, Heilart der raschen und der langwierigen Krankheiten. 1802.

Arnott, Treatment of cancer by the regulated application of anaesthetic temperature. 1851.

Astruc, Abhandlungen von Geschwülsten und Geschwüren. 1790.

Avicenna, Libri in re medica omnes qui hactenus ad nos pervenere. 1564.

Bardeleben, Lehrbuch der Chirurgie u. Operationslehre. 1874-76.

Baumann, Ueber den Krebs. 1817.

Bayle, Traité des maladies cancereuses. 1833—39.

Beck, Klinische Beiträge zur Histologie und Therapie der Pseudoplasmen. 1857.

Beneke, Zur Statistik der Carcinome. 1881.

Bennett, Cancer and other intrathoracic growths. 1872.

Berchelmann, Sammlung merkwürdiger Abhandlungen vom Krebs. 1764.

v. Bergmann, Notizen über die in der Dorpater Klinik beobachteten Hautkrebse. Dorp. med. Zeitschrift 1878.

Bertrandi, Abhandlungen von Geschwülsten. 1788.

Broca, Traité des tumeurs. 1869.

Canquoin, Die Behandlung des Krebses. 1839.

Celsus, de re medica libri octo. 1566.

Cooper, Lectures of Surgery. 1802.

Crook, Phytolacca decandra, its use in the treatment of cancer. 1869.

Deidier, Traité des tumeurs contre nature. 1738.

Le Dran, Consultations sur la plupart des maladies qui sont du ressort de la Chirurgie. 1765.

Engel, Chian turpentine and its effect in cancer. 1881.

Esmarch, Aphorismen über Krebs. 1878.

Fabricius, ab Aquapendente. De cancro non ulcerato seu apostematoso. 1602.

Fearon, Abhandlung vom Krebse. 1790.

Fischer, Ueber die Ursachen der Krebskrankheit und ihre Heilbarkeit durch das Messer. Inaug.-Diss. 1881.

Antonii Fizes, regis consiliarii et medici, opera medica. 1742.

Fizes, Opera medica de tumoribus.

Galenus, Opera omnia. 1542.

Gamet, Traité des affections cancereuses. 1777.

Grimm, Hippocrates Werke. 1781—92.

Guido Cauliaco, Ars chirurgica. 1546.

Gurlt, Beiträge zur chirurgischen Statistik. I. Zur Statistik der Geschwülste. Archiv für klin. Chirurgie Band XXI.

Gussenbauer, Ueber die Erfolge der operativen Behandlung der Carcinome. 1879.

Hager, Die Geschwülste. 1842.

Hahnemann, Anleitung alle schädlichen und faulen Geschwüre gründlich zu heilen. 1784.

Haller, Artis medicae principes. 1769—1774.

Henry, Statistische Mittheilungen über den Brustkrebs. 1879.

A. Hirsch, Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. 1862.

Hirschel, Compendium der Geschichte der Medicin. 1862.

de Houppeville, La guérison du cancer au sein. 1693.

Kaeser, Etude klinique sur le cancer au sein. 1881.

Koehler, Die Krebs- und Scheinkrebskrankheiten des Menschen. 1853.

Lange, Kritischer Versuch einer deutschen Uebersetzung der 8 Bücher des A. Corn. Celsus von der Arzneikunst. 1768.

Leclerc, La chirurgie d'Abulcasis. 1861.

Littré, Oeuvres complètes d'Hippocrate. 1840.

Malpighi, Opeıa omnia.

Marchand, Ueber den Wechsel der Anschauungen in der Pathologie. 1881.
Mare, Tractatus medico-chirurgico-chemicus de cancro. 1767.
Maunoir, Mémoire sur le fongus médullaire et hématode. 1820.
Mesue, Opera, quae exstant omnia. 1562.
Monro, Sämmtliche Werke praktischen und chirurgischen Inhalts. 1782.
Morgagni, De sedibus et causis morborum. 1761.
Joh. Müller, Ueber den feineren Bau und die Formen der krankhaften Geschwülste. 1838.
Olshausen, Einige Verbesserungen der Operations- und Verbandtechnik bei Carcinoma mammae, Inaug.-Diss. 1883.
Oribasius, Euporiston libri III med. compend. liber I, curationum lib. I. 1529.
Phil. Theophr. Bomb. v. Hohenheim, gen. Paracelsus, Opera 1616.
Ambroise Paré, Oeuvres complètes. 1840.
C. Plinius Secundus, Historiae naturalis mundi libri XXXVII. 1608.
Plenk, Neues Lehrgebäude von Geschwülsten. 1776.
Purcell, On Cancer its allies and other tumeurs with special reference to their medical and surgical treatment. 1881.
Puschmann, Alexander von Tralles. 1878.
Recamier, Recherches sur le traitement du cancer par la compression et sur l'histoire de cette maladie. 1829.
Regimen sanitatis Salerni 5 scholae salernitanae de conservanda bona valetudine praecepta. 1790.
Reiske, Opuscula medica ex monumentis Arabum et Ebraeorum. 1776.
Rouzet, Recherches et observations sur le cancer. 1818.
Scharffenberg, Zur Geschichte der Heilkunde. 1875.
Schönlein, Allg. und spez. Pathologie und Therapie. 1832.
Schuh, Pathologie und Therapie der Pseudoplasmen. 1854.
Simon, On address on some points of science and practice concerning cancer 1878.
Sontheimer, Zusammengesetzte Heilmittel der Araber, nach dem 5. Buch des Canons von Ebn Sina 1845.
Sontheimer, Zusammenstellung einfacher Heil- und Nahrungsmittel von Ebn Baithar. 1842.
Sprengel, Kritische Uebersicht des Zustandes der Arzneikunde im letzten Jahrzehnt. 1801.
Stahl, Observationes klinico-practicae. 1726.
Thiersch, Der Epithelialkrebs. 1865.

Virchow, Die krankhaften Geschwülste. 1867.

„ Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin. 1856.

Virchow u. A. Hirsch, Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Medicin. Jahrg. 1860—1883.

Waldeyer, Ueber den Krebs. Samml. klin. Vorträge, Volkmann.

Wardrop, Beobachtungen über den fungus haematodes oder weichen Krebs. 1817.

Warren, Praktische Bemerkungen über Diagnose und Kur der Geschwülste. 1839.

Wattmann, Versuche zur Heilung des sonst unheilbar erklärten Noli me tangere. 1823.

Whistling, Aeltere und neuere Kurmethoden des offenen Krebses. 1796.

Winiwarter, Beiträge zur Statistik der Carcinome mit besonderer Rücksicht auf die dauernde Heilbarkeit durch operative Behandlung. 1878.

Wölfler, Zur Geschichte und operativen Behandlung des Zungenkrebses. Langenbeck's Archiv, Bd. 26.

Wüstenfeld, Geschichte der arabischen Aerzte und Naturforscher. 1840.

Young, Inquiry into the nature and action of cancer. 1805.

THESEN.

I.

Die Exstirpation einer Krebsgeschwulst ist möglichst frühzeitig vorzunehmen, auch wenn die Diagnose ein Carcinom nur wahrscheinlich macht.

II.

Es ist falsch, die Ausstossung der Placenta unter allen Umständen der Natur zu überlassen und nur im äussersten Notfall den Credé'schen Handgriff anzuwenden.

III.

Nur mit Hülfe des Mikroskops vermögen wir in jedem Falle ein exstirpiertes Carcinom als solches zu diagnosticieren.

Lebenslauf.

Verfasser, Ernst Moritz Arndt, geboren am 9. Juni 1861 zu Schmalleningken (Provinz Ostpreussen), erhielt seine Schulbildung auf dem Gymnasium zu Tilsit, das er Michaeli 1880 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Am 23. Oktober desselben Jahres wurde er als Studierender in das Königliche medicinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommen und genügte vom 1. April bis 1. Oktober 1881 seiner Dienstpflicht mit der Waffe als Einjährig-Freiwilliger beim II. Garde-Regiment zu Fuss. Am 1. Juli 1882 bestand er das Tentamen physicum, das Examen rigorosum am 27. Juni 1884.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren: Bardeleben, v. Bergmann, Baumann, du Bois-Reymond, Eichler, Fräntzel, v. Frerichs v. Gizycki, Goerlitz, Gurlt, Gusserow, Hartmann, v. Helmholtz, Henoch, Hirsch, Hofmann, Jürgens, Leuthold, Lewin, Leyden, Liebreich, Liman, Orth, Peters, Reichert, Salkowsky, Sarnow, Schroeder, Schweigger, Schwendener, Skrzeczka, Sonnenburg, Virchow, Westphal, Zeller.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen aufrichtigen Dank aus.